



## Udvikling af proceshygiejnekriterier i fersk køds opskæringen

**Bollerslev, Anne Mette; Hansen, Tina Beck; Nauta, Maarten; Birk, Tina; Sandø, Gudrun; Perge, Annette; Nielsen, Niels Ladefoged; Thielke, Stine**

*Publication date:*  
2015

*Document Version*  
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*  
Bollerslev, A. M. (Author), Hansen, T. B. (Author), Nauta, M. (Author), Birk, T. (Author), Sandø, G. (Author), Perge, A. (Author), Nielsen, N. L. (Author), & Thielke, S. (Author). (2015). Udvikling af proceshygiejnekriterier i fersk køds opskæringen. Sound/Visual production (digital), DTU Fødevareinstituttet.

---

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

# Projekt 5

# Udvikling af proceshygiejnekriterier i fersk køds opskæringen

## Anne Mette Bollerslev, DTU

Tina Beck Hansen, DTU

Søren Aabo, DTU

Maarten Nauta, DTU

Tina Birk, DTU

Gudrun Sandø, FVST

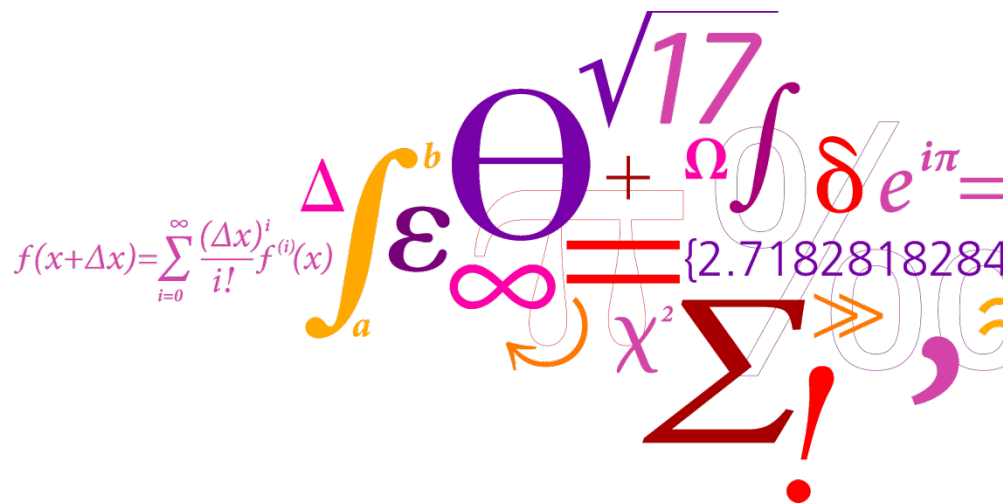
Annette Perge, FVST

Niels Ladefoged Nielsen, FVST

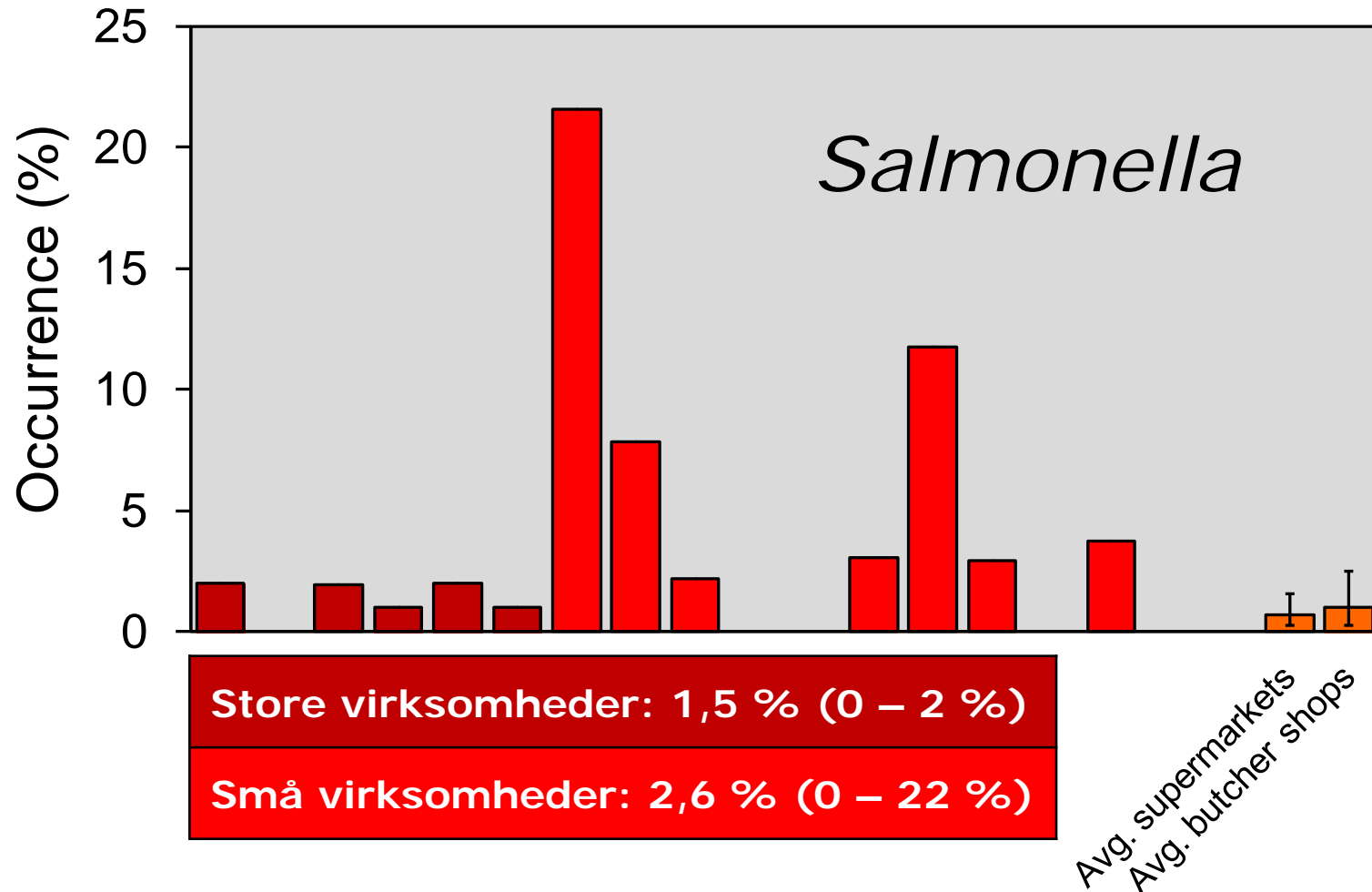
Stine Thielke, FVST

DTU Food

National Food Institute



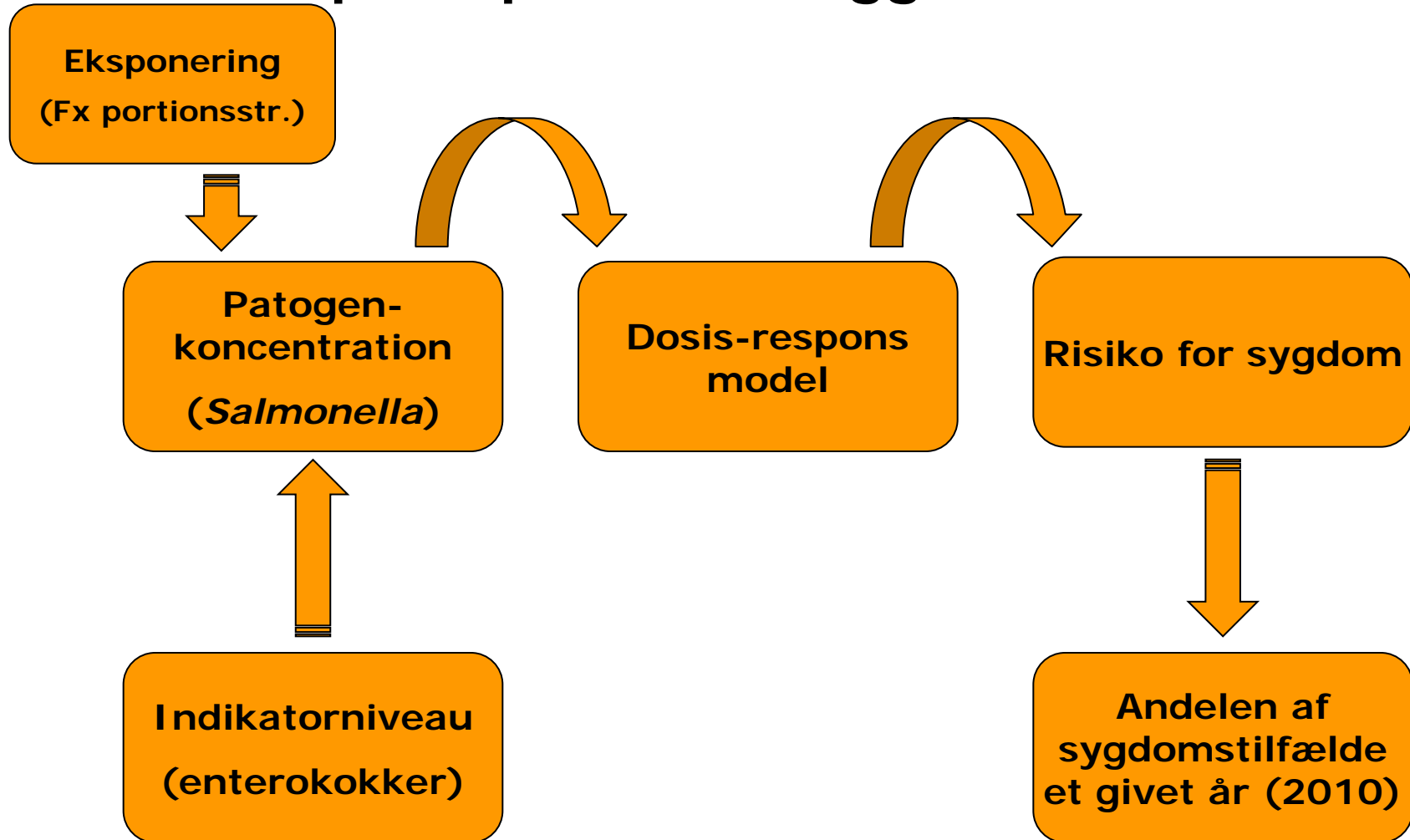
# Baggrund – CKL i opskæringsvirksomheder (2010)



# Formål med projektet

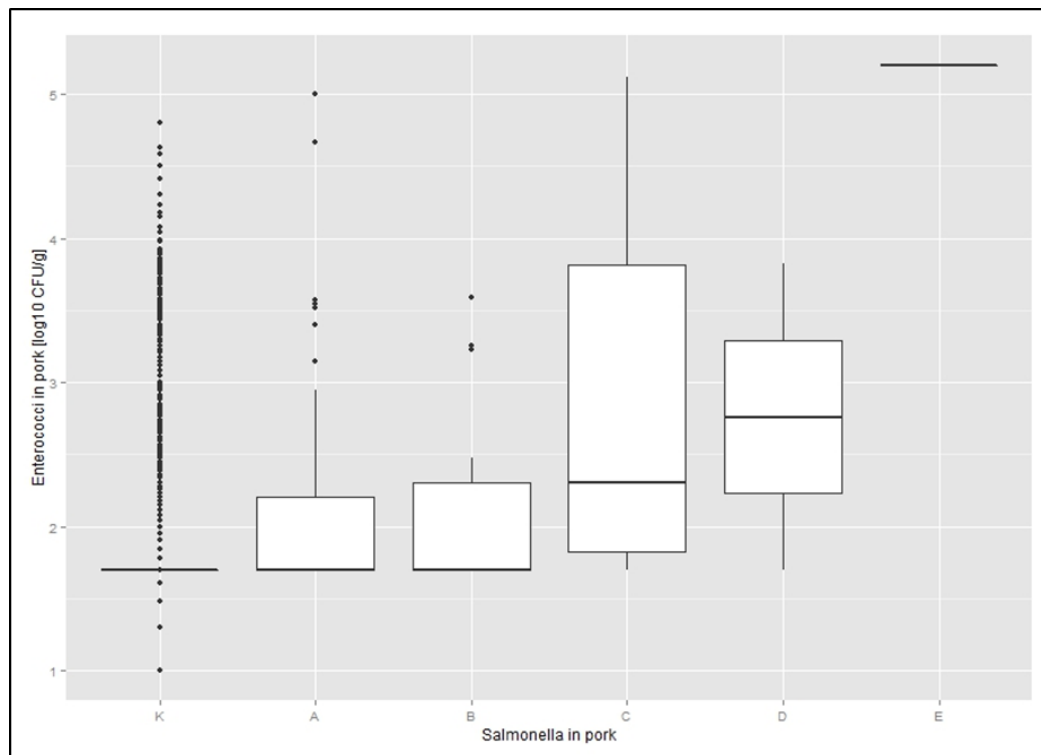
- At afklare om der kan fastlægges risikobaserede principper med henblik på at fastsætte nationale proceshygiejnekriterier for ferskt kød.
- Hvis muligt
  - Hvilke kriterier?
  - Hvilken form skal de have?

# Proceshygiejekriterium – anvendt risiko-baseret princip for fastlæggelse



# Enterokokker vs. *Salmonella*

	Enterokokker i svinekød [log CFU/g]				
	0-2	2-3	3-4	4-5	5-6
<i>Salmonella</i> positive	56	22	12	2	3
<i>Salmonella</i> negative	4414	606	181	14	0
Prævalens [%]	1,3	3,5	6,2	12,5	100,0
95% konfidensinterval	0,95-1,62	2,21-5,26	3,25-10,61	1,55-38,35	29,24-100,0



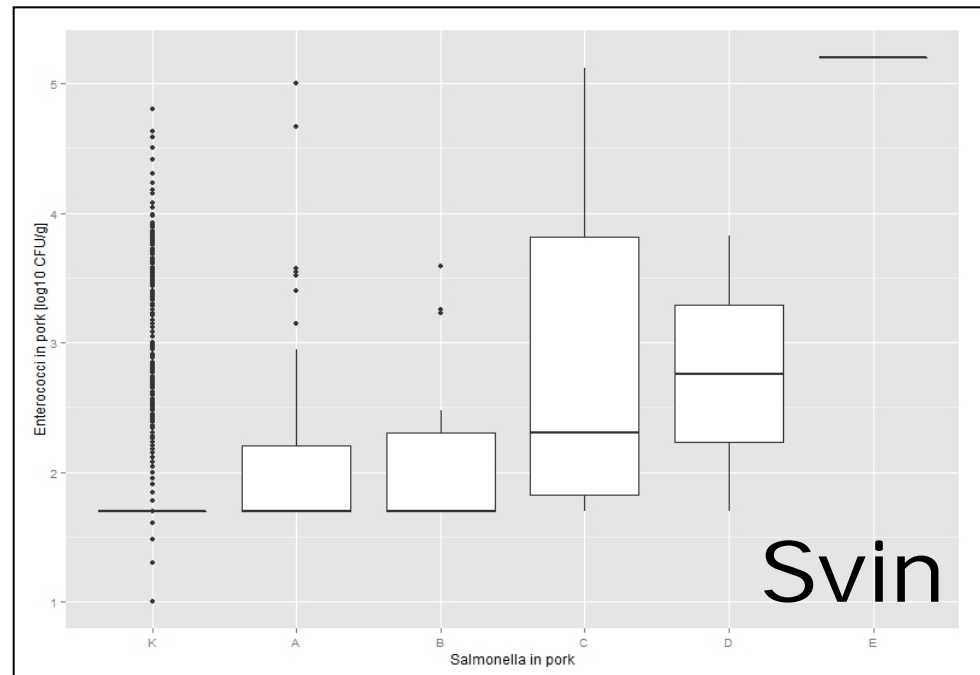
# Risikomodellen

- Modificering af modellen fra Projekt 15 – Tilpasning af den offentlige kontrol – risikobaseret kødkontrol
- Antagelser
  - Sammenhængen ml. den kvantitative forekomst af enterokokker og *Salmonella* antages at være temperaturdrejet
  - Evt. forskel i vækstpotentiale mellem enterokokker og *Salmonella* tages ikke i betragtning
  - Modellen tager udgangspunkt i data fra 4 tidligere CKL projekter
  - Når *Salmonella* findes i niveauerne K, A, B, C, D og E bruges intervallernes middelværdi som *Salmonella* koncentration
  - I DK: årligt indtag på 507.222.432 portioner svinekød á 100g.
  - Der tages højde for tilberedning ved faktoren, a.
- Modellen omsætter det fundne niveau af enterokokker til en hypotetisk human eksponering og risiko for *Salmonella*

# Proceshygiejnekraterium - model input

Kød	Sted	Prøver	År
Okse	Detail	2.472	2001/2002
Svin	Opskæring	1.579	2010
Svin	Detail	3.731	2001/2002, 2010, 2011

Kode	Konc. (cfu/g)
K	Ikke påvist
A	0,04 – 0,4
B	0,4 – 4
C	4 – 40
D	40 – 400
E	>400





# Proceshygiejnekraterium - scenarier

- Svinekød
- Oksekød
- Opskæringsvirksomhed
- Detailslagter

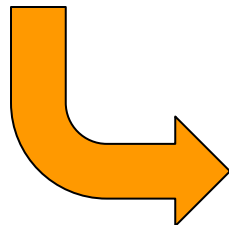
Grænseværdier for  
enterokokker ( $\log_{10}$ CFU/g)

- 5,0
- 4,5
- 4,0
- 3,0
- 2,0 (detektionsgrænsen)

# Proceshygiejekriterium

## – resultater for opskæringsvirksomheder

Grænseværdi for enterokokker ( $\log_{10}$ CFU/g)	Andelen af sygdomstifælde (2010, <i>Salmonella</i> ) forårsaget af et niveau af enterokokker > grænseværdien (%)
5,0	0,08
4,5	0,17
4,0	0,17
3,0	2,93
2,0	5,04



Max. grænseværdi 2 – 4  $\log_{10}$ CFU/g

# Proceshygiejekriterium – afprøvning på 2010 datasættet

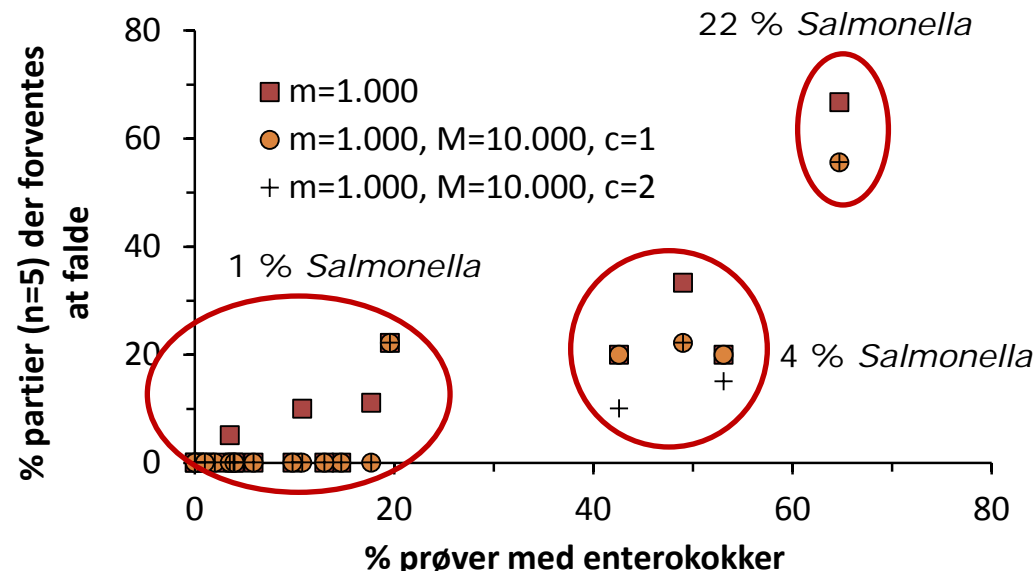
Parametre	Grænseværdier for enterokokker (CFU/g)						
n	5	5	5	5	5	5	5
m	100	1.000	10.000	100	100	1.000	1.000
M	-	-	-	1.000	1.000	10.000	10.000
c	-	-	-	1	2	1	2

## Kriterier med m=100:

Mindst 14 af 18 virksomheder bliver ramt

## To-klasse plan med m=10.000:

5 virksomheder bliver ramt



# Opfølgning – nyeste CKL i opskæringsvirksomheder (2013)

Aug. – nov. 2013

7 virksomheder

2 store

5 små

1.130 prøver

566 indkomne

564 udgående

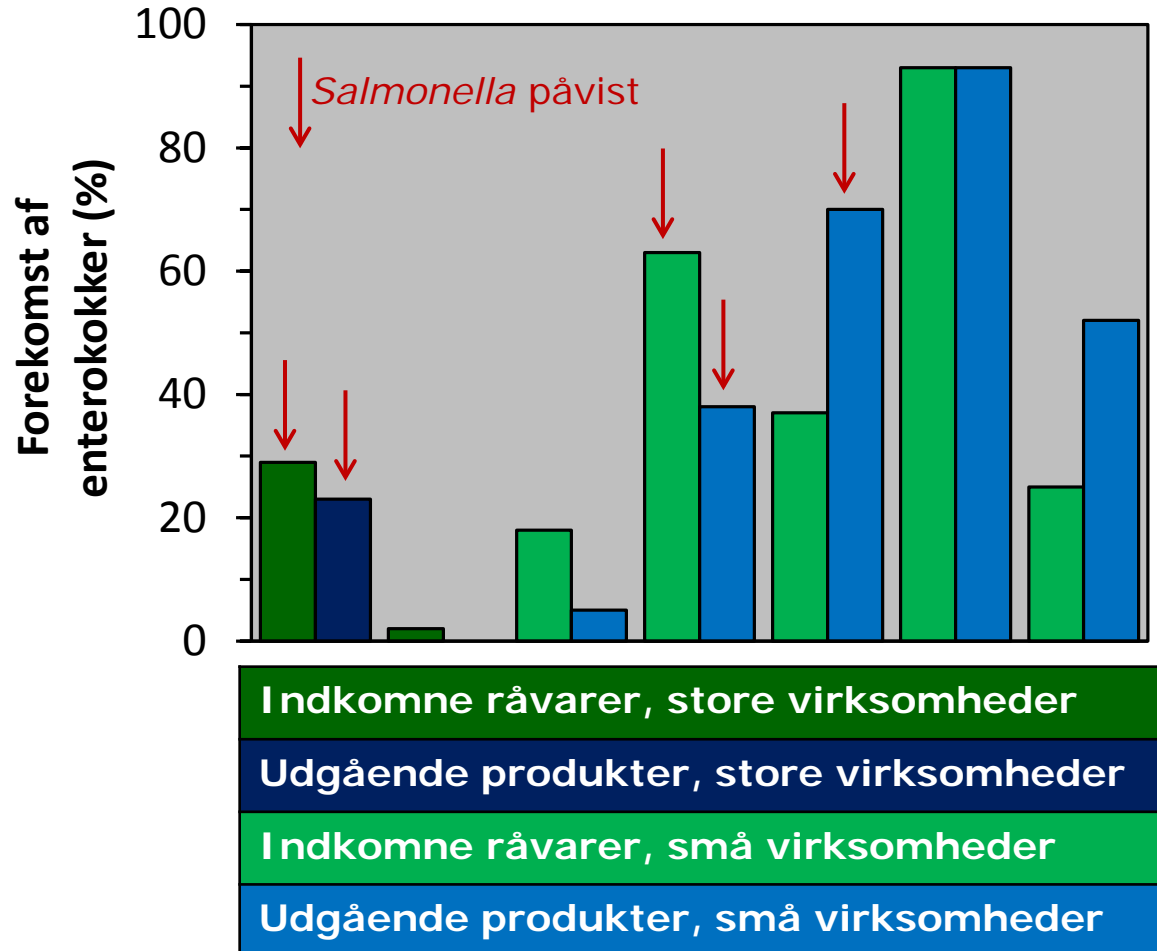
*Salmonella*

*Enterobacteriaceae*

Enterokokker

*E. coli*

*Yersinia* (PCR)



# Tak for opmærksomheden!

